

**RADOVAN ZATLOUKAL**

**PROJEKČNÍ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST**

**ALBRECHTICKÁ 785/42, 794 01 KRNOV**

IČ: 73085022 / 777 229 396 / zatloukal@bdcz.cz / www.bdcz.cz

# **A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA**

# **B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Název akce:**

Změna zdroje tepla,  
bytové domy Hlubčická 44 a 46, Krnov

**Místo stavby:**

k.ú. Krnov- Horní Předměstí [674737]

**Obec:**

Krnov [597520]

**Stavební úřad:**

Krnov

**Projektant:**

Radovan Zatloukal, Albrechtická 785/42, 794 01 Krnov

**Objednatel:**

Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov

**Stupeň dokumentace:**

**DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ**

v rozsahu vyhl.č. 499/2006 Sb.

**Zakázkové číslo:**

RZ 111-2018/13 – říjen 2018

V Krnově 31.10.2018



Radovan Zatloukal



## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1 Identifikační údaje

#### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby: Změna zdroje tepla, bytové domy Hlubčická 44 a 46, Krnov

Místo stavby: BD Hlubčická 155/44, Krnov  
parc.č. 379, k.ú. Krnov – Horní Předměstí  
BD Hlubčická 156/46, Krnov  
parc.č. 380, k.ú. Krnov – Horní Předměstí

Předmět dokumentace: Změna zdroje tepla v bytových domech, z původních plynovým přímotopů na CZT - předávací stanice a rozvody tepla a teplé vody v obou objektech.

#### A.1.2 Údaje o žadateli

Město Krnov, Hlavní náměstí 96/1,  
Pod Bezručovým Vrchem, 794 01 Krnov  
IČ: 00296139  
DIČ: CZ00296139

#### A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Projektant: Radovan Zatloukal, B. Němcové 889/4, 794 01 Krnov  
Office: Albrechtická 785/42, 794 01 Krnov  
IČ: 73085022  
Tel.: 777 229 396  
E-mail: zatloukal@bdcz.cz

Autorizace: Ing. Grigorios Akritidis, Tyršova 304/20,  
793 95 Město Albrechtice  
Autorizace ČKAIT – 1103829  
obor 1: IP00 – pozemní stavby

### A.2 Členění stavby na a technická a technologická zařízení

Projekt je členěn na objekty Hlubčická 44 a 46

### A.3 Seznam vstupních podkladů

Vstupními podklady byl záměr investora a zpracovaný pasport stavby.

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### **a) charakteristika území a stavebního pozemku**

Bytové domy se nachází v zastavěném území obce v těsné blízkosti vlakové stanice Krnov – Cvilín. Navrhované úpravy jsou v souladu s charakterem území, se zastavěností a dosavadním využitím.

#### **b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou.....**

Navržené stavební úpravy nepodléhají územnímu rozhodnutí.

#### **c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací**

Navržené stavební úpravy nejsou v rozporu s územně plánovací dokumentací, jedná se o úpravy v interiérech jednotlivých objektů.

#### **d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

Nebylo žádáno o výjimky z obecných požadavků na využití území.

#### **e) informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny závazných stanovisek dotčených orgánů**

V závazných stanoviscích jednotlivých dotčených orgánů nebyly vzneseny podmínky.

#### **f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

Stavební úpravy svým rozsahem nevyžadují provedení průzkumných prací.

#### **g) ochrana území podle jiných právních předpisů**

Například zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Stavební úpravy objektů se navrhuje v interiéru, ochrana podle jiných právních předpisů se na navržené stavební úpravy nevztahuje.

#### **h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Stavební objekty se nachází v záplavovém území 100-leté vody, mimo poddolované území apod.

#### **i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Stavební úpravy nebudou mít vliv na okolní stavby a pozemky a na odtokové poměry v území. Jedná se o stavební úpravy v interiéru jednotlivých objektů.

#### **j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Navržené stavební úpravy svým rozsahem a charakterem nevyžadují demolice, asanace nebo kácení dřevin.

#### **k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.**

Jedná se o stavební úpravy v interiéru objektů, neřeší se.

***l) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající technickou a dopravní infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu ke stavbě***

Objekty bytových domů jsou již napojeny na technickou a dopravní infrastrukturu. Napojení na centrální zásobování teplem CZT je řešeno přípojkou ze stávající soustavy zásobování tepelnou energií SZTE Krnov před objektem. Přípojka k objektům je řešena samostatným územním řízením.

***m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice***

Podmiňující investicí pro navržené stavební úpravy (centrální vytápění a ohřev teplé vody) je provedení přípojky na SZTE Krnov do obou objektů.

***n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí***

k.ú. Krnov – Horní Předměstí

parc.č. 379	zastavěná plocha a nádvoří	859m <sup>2</sup>
parc.č. 380	zastavěná plocha a nádvoří	788m <sup>2</sup>

***o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo***

Stavební úpravy jsou navrženy v interiéru objektu, ochranné ani bezpečnostní pásmo nevznikne.

## **B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY**

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

***a) nová stavba nebo změna dokončené stavby***

Změna dokončené stavby; současný stav objektů bytových domů odpovídá stáří objektů, stavebně technické průzkumy vzhledem k navrhovaným stavebním úpravám nebyly prováděny.

***b) účel užívání stavby***

Jedná se o bytové domy s byty pro bydlení.

***c) trvalá nebo dočasná stavby***

Jedná se o stavby trvalé.

***d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby***

Výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nebyly řešeny.

***e) informace o tom, zda a v jakých částech jsou zohledněny závazných stanovisek dotčených orgánů***

V závazných stanoviscích jednotlivých dotčených orgánů nebyly vzneseny podmínky.

***f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů***

Stavební úpravy nepodléhají jiným právním předpisům.

***g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.***

#### Zastavěná plocha

BD Hlubčická 44 – 291m<sup>2</sup>

BD Hlubčická 46 – 291m<sup>2</sup>

#### Obestavěný prostor

BD Hlubčická 44 – 4195m<sup>3</sup>

BD Hlubčická 46 – 4253m<sup>3</sup>

#### Každý z objektů obsahuje:

1PP – schodiště, chodby, technické zázemí, sklepní boxy a technické místnosti

1NP – schodiště s chodbou, čtyři byty 1+1 a jeden byt 3+1

2NP – schodiště s chodbou, čtyři byty 1+1 a jeden byt 3+1

3NP – schodiště s chodbou, čtyři byty 1+1 a jeden byt 3+1

4NP – půdní prostor

#### Každý byt 1+1 – 34,7m<sup>2</sup> obsahuje:

vstupní chodbu, koupelnu s WC, kuchyň a pokoj

#### Každý byt 3+1 – 67,9m<sup>2</sup> obsahuje:

chodbu, koupelnu, WC, komoru, kuchyň a tři pokoje

#### ***h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.***

Projekt řeší změnu zdroje tepla v jednotlivých bytových domech. Konstrukčně i dispozičně jsou bytové domy shodné.

Stávající stav – vytápění v objektech je řešeno u bytů 1+1 lokálními plynovými přímotopy a ohřev vody el. ohřívačem umístěným ve společné koupelně se záchodem. Byty 3+1 jsou řešeny etážovým vytápěním, samostatným plynovým kotlem s integrovaným průtokovým ohřevem teplé vody umístěným na chodbě bytu. Odtah plynových přímotopů výdechem přes fasádu. Plynové kotle jsou napojeny do komínových průduchů s odtahem nad střechu.

Navrhovaný stav – stávající vytápění a ohřev vody bude zrušen, technologie demontována. Plyn zůstane zaved do každého bytu s ohledem na ponechání stávajících spotřebičů v kuchyni. Domy budou napojeny na centrální zásobování teplem samostatnou přípojkou ukončenou v suterénu výměňkovou stanicí. Do jednotlivých bytů bude zavedeno ústřední vytápění, instalován nový topný systém s větveným trubním rozvodem a deskovými otopnými tělesy. Teplá voda bude rovněž řešena centrálně z výměňkové stanice.

Tepelná ztráta objektu: max. 46,7 kW (pro venk. výpočtovou teplotu -15 °C)

#### Potřeba tepla:

- celkem na vytápění: 327 GJ/rok

- celkem na ohřev TV: 0 GJ/rok

- celkem v novém zdroji tepla: 327 GJ/rok

#### Potřeba elektřiny (předpoklad):

- max. příkon: 0,5 kW

- celkem v novém zdroji tepla: 2 až 2,5 MWh

Topné médium ÚT: upravená topná voda 70/60 °C

Max. provozní teplota ÚT: 90 °C

Max. přetlak v otopné soustavě: 300 kPa (otevírací přetlak poj. ventilů)

Max. statický tlak otopné soustavy: 100 kPa (výška vodního sloupce 10m)  
Hydrotechnické výpočty jsou provedeny pouze pro teplou vodu pro stávající bytový dům č.p. 44 (15bytů). Při výpočtu je uvažováno s průměrně třemi osobami na byt.

Základní údaje pro výpočet zásobení vodou:

Kategorie: byty - na jednoho obyvatele bytu s tekoucí teplou vodou: 35 m<sup>3</sup>/rok

Výpočet potřeby vody podle Sb. č.428/2001 částka 161 Ministerstva zemědělství se změnami dle vyhl. č. 120/2011 Sb.

Q<sub>p</sub> – průměrná denní potřeba vody byty:

$$Q_p = 45 \times 95 = 4275 \text{ l/den} = 4,27 \text{ m}^3/\text{den}$$

Q<sub>m</sub> – max. denní potřeba byty:

$$Q_m = 4,27 \times 1,25 = 5337,5 \text{ l/den} = 5,3 \text{ m}^3/\text{den}$$

kategorie obce s obyvateli: součinitel denní nerovnoměrnosti k<sub>d</sub> = 1,25

Q<sub>h</sub> – max. hodinová potřeba byty: 5

$$Q_h = 5,3 \times 1,8 / 24 = 400 \text{ l/hod} = 0,111 \text{ l/s}$$

koeficient hodinové nerovnoměrnosti k<sub>h</sub> = 1,8

Q<sub>r</sub> – průměrná roční potřeba vody byty:

$$Q_r = 4,27 \times 365 = 1558,55 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočet průtoku vody podle ČSN 75 5455 – obytné budovy

klozet, WC : 0,1 l/s - 15 ks

umyvadlová, dřezová baterie, aut. pračka : 0,2 l/s - 45 ks

vanová baterie : 0,3 l/s - 15 ks

Studená voda: Q<sub>d</sub> =  $\sum(q_{2,n})$  = 1,82 l/s = 6,5 m<sup>3</sup>/h

Teplá voda: Q<sub>d</sub> =  $\sum(q_{2,n})$  = 1,6 l/s = 5,76 m<sup>3</sup>/h

Pro stávající objekt bytového domu č.p. 46 je v současné době přivedena vodovodní přípojka PE 40, která bude i po změně zdroje tepla a způsobu přípravy teplé vody kapacitně vyhovovat. Rychlost proudění vody ve stáv. přípojce bude do 2 m/s což vyhovuje.

Ostatní potřeby a bilance energií se nemění.

Výměna zdroje tepla bude provedena po ukončení topné sezóny. V daném období pak bude současně probíhat i zateplení fasády bytových domů. Po zateplení a výměně zdroje tepla bude objekt splňovat třídu energetické náročnosti D – méně úsporná. V dalším období bude řešeno zateplení stropu nad posledním vytápěným podlažím.

#### ***i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy***

Stavební úpravy budou prováděny v každém objektu samostatně. Zahájení se předpokládá po ukončení topné sezóny na přelomu měsíce dubna a května roku 2019.

#### ***j) orientační náklady stavby***

Náklady na provedení navrženého projektového řešení jsou vyčísleny na 2,46 mil. Kč. V nákladech není započtena přípojka CZT a výměníkové stanice v jednotlivých BD.

## B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

### **a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavební úpravy svým rozsahem a charakterem nemají vliv na územní regulaci a kompozici prostorového řešení.

### **b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Bytové domy jsou prostorově, konstrukčně a dispozičně shodné, podsklepené v celém půdorysu, se třemi nadzemními podlažími a půdou, zastřešeny krovem vaznicové soustavy valbové střechy. Svislé konstrukce objektů jsou vyžděny klasickou metodou z cihel plných pálených, zdivo suterénu z kamene s vyvázáním a zakončením věncem z plných ostře pálených cihel. Stropy nad suterénem žebet monolitické, v ostatních patrech dřevěné polospalné. Schodiště žebet z jednostranně vetknutých schodišťových stupňů s teracovou úpravou. Výplně otvorů plastové, zasklené izolačním dvojsklem. Výstavba bytových domů se datuje na rok 1931.

Projekt řeší stavební úpravy v interiéru objektů, nemají vliv na architektonické řešení.

## B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

Navržené stavební úpravy, změna zdroje tepla nemá vliv na dispoziční a provozní řešení objektů. V suterénu každého objektu bude vyčleněna jedna místnost pro umístění výměníkové stanice.

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Nejedná se o veřejně prospěšnou stavbu, neřeší se.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při navrhování byl vzat zřetel na možná rizika při provozování stavby, které se dělí na tři velké skupiny rizik:

- uklouznutí, pády, nárazy
- popálení, zásahy el. proudem, výbuchy
- nehody způsobené pohybujícími se vozidly

K zajištění bezpečnosti stavby při jejím užívání patří také řada preventivních a jiných opatření prováděných na stavbě tak, aby po dobu své životnosti mohla stavba plnit všechny své funkce. Patří sem čištění, provozní údržba, natírání, opravy a výměna částí stavby s přihlédnutím k vyvolaným nákladům. Údržba obecně zahrnuje i kontrolní prohlídky stavby.

## B.2.6 Základní technický popis stavby

### **a) stavební řešení**

Projektová dokumentace řeší změnu zdroje tepla. Při provádění navrženého záměru se provedou práce spojené s bouráním drážek a prostupů pro trubní vedení ÚT a ZTI včetně zapravení.

### **b) konstrukční a materiálové řešení**

**Zdravotechnika** – Rozvody teplé vody a cirkulaci budou nově instalovány pod stropem. Tyto rozvody budou přivedeny do jednotlivých koupelen ke stáv. ohřívacům TV, které budou demontovány. Plynové kotle budou demontovány vč. plynoinstalace. Studená voda bude k novému zdroji přípravy TV přivedena pomocí samostatného potrubí z odbočky za

stávajícím fakturačním vodoměrem. Nově bude zřízen přívod studené vody k akumulární nádobě teplé vody a k dopouštění topného systému. Nový přívod studené vody bude napojen na stáv. vodovodní přípojku domu přes nový podružný vodoměr. Veškeré zdravotnické rozvody je nutno řádně tepelně zaizolovat - nesmějí zůstat tepelné mosty, rozvody studené vody je nutno izolovat parotěsně!!! Tloušťka tepelné izolace bude dle vyhlášky 193/2007 Sb.. Hlavní rozvody vody budou veden pod stropem 1.PP, stoupat k jednotlivým bytům budou stáv. stoupačkovou šachtou, z šachty budou provedeny odbočky k jednotlivým podružným vodoměrům bytů. V místě umístění nových podružných vodoměrů budou umístěny revizní dvířka o velikosti 300x300mm. Je třeba počítat s tepelnou roztažností potrubí, pro jejíž kompenzaci se na plastovém potrubí osazují například kompenzační smyčky nebo je eliminována změnou trasy potrubí. V tomto projektu žádné kompenzační smyčky navrženy nejsou, roztažnost potrubí bude kompenzována volbou materiálu potrubí a změnou trasy potrubí. Pevné body jsou navrženy a zabírají také posunu a poklesu potrubí (viz technický manuál plastového potrubí). Všechny rozvody vody pro pitné účely budou provedeny z trub PP-RCT EKOPLASTIK EVO PN 22 - studená voda, teplá voda, cirkulace. Potrubí procházející přes zdi a stropy bude osazeno do chrániček z trub PVC. Potrubí pod stropem 1. PP bude vedeno v korytkách ve zkruženém plechu, který bude umístěn pevně na potrubí s následnou izolací. Trasy potrubí, polohy stoupacích potrubí je možno vést i jinými trasami, vše bude upřesněno na místě odborným dodavatelem. Vybrané rozvody v bytech budou opatřeny SDK zákrytem nebo budou zasekány ve zdi. Trasy potrubí v bytech budou voleny s ohledem na stávající keramické obklady. Veškeré potrubí vedené v SDK zákrytu a ve stavebních konstrukcích bude opatřeno izolací. Na 4 patách stoupaček budou umístěny kulové uzávěry, vypouštěcí kohouty a termostatické regulační armatury. Tyto stoupačkové uzávěry přednostně umístit do veřejně přístupných míst.

Ohřev teplé vody bude probíhat ve výměňkové stanici, která je dodávkou dodavatele tepla.

Výměňková stanice musí řešit:

- termickou dezinfekci rozvodů a zásobníku TV (Legionella)
- termostatickou směšovací armaturu na výstupu TV vč. dopojení cirkulace
- cirkulační čerpadlo TV
- bezpečnostní sestavu a expanzní nádobu před ohříváčem TV

Všechny plastové rozvody budou opatřeny tepelnou izolací v souladu s vyhláškou 193/2007 Sb. Tepelné izolaci, a to hlavně u rozvodů teplé vody, je třeba věnovat zvýšenou pozornost. Trubní pouzdra musí být uzavřena po celé délce. Zaizolovány musí být i všechny tvarovky a armatury. Potrubí studené vody musí být zaizolováno parotěsně.

*Ústřední vytápění* – Nové potrubí v objektu bude navrženo měděné. Oběh topné vody v topném systému bude zajišťovat oběhové čerpadlo. Pracovní bod oběhového čerpadla s elektronicky měnitelnými otáčkami 4,0m<sup>3</sup>/h, 1,6 m.v.sl. bez tlak. ztráty zdroje tepla. Regulační systém zdroje tepla zajistí ekvitermní parametry topné vody dle předem zvolené topné křivky. Teploměry, odvzdušnění, vypouštění apod. je nutno umístit dle ČSN 06 0830 a dle zvyklostí oboru vytápění. Rozvodné potrubí ÚT bude z nového zdroje tepla přivedeno k nové otopné soustavě řešeného bytového domu – viz výkres půdorysu 1. PP. Jednotlivé odbočky ke stoupačkám budou vyvedeny z páteřního rozvodu – viz samostatný výkres půdorysu 1. PP. Na jednotlivých stoupacích větvích budou v přístupném místě suterénu instalovány vypouštěcí kohouty DN 15, uzavírací kohout v přívodu a ve zpátečce regulační a vyvažovací armatury STAD. Nastavení regulačních armatur je uvedeno na výkrese 1. PP deregulace těchto armatur bude provedeno ve zkušebním provozu. Trasa páteřního rozvodu je vedena převážně pod stropem 1. PP s ohledem na stáv. plynoinstalaci domu. Detailní trasa rozvodu bude upřesněna na stavbě odborným

dodavatelem. V některých místech bude docházet ke křížení s rozvody ZTI a plynoinstalace. Při trasování rozvodu je nutno brát ohled na podchodnou výšku a otevírání sklepních kójí. Trasy rozvodů ÚT je možno upravit na místě po dohodě s investorem. Veškeré trubní vedení ve stavebních konstrukcích a v 1. PP bude opatřeno řádnou tepelnou izolací min. 13mm. Veškeré nové rozvody ÚT budou provedeny z měděného potrubí s izolací. Dimenze rozvodů – viz schéma zapojení a půdorys na výkresech. Bude řešeno v projektu výměníkové stanice. Objem topné vody v systému bytového domu je 0,55 m<sup>3</sup>. Topná voda pro naplnění topné soustavy musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí odpovídat ČSN 07 7401 : 1992 a je nezbytné, aby v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, byla voda upravena. Ani několikanásobné ohřátí vody s vyšší tvrdostí nezabrání vyloučení solí na stěnách výměníku. Vysrážení 1 mm vápence snižuje v daném místě přestup tepla z kovu do vody o cca 10 %. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401:1992. Topnou soustavu je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot. Během topného období je nutno dodržovat stálý objem vody v topném systému. Při doplňování topné soustavy vodou je nutno dbát na to, aby nedošlo k přisávání vzduchu do systému. Voda z kotle a topného systému se nesmí nikdy vypouštět nebo odebírat k použití kromě případů nezbytně nutných jako jsou opravy apod. Vypouštěním vody a napouštěním nové se zvyšuje nebezpečí koroze a tvorby vodního kamene. Je-li třeba doplnit vodu do topného systému, doplňujeme ji pouze do vychladlé topné soustavy. Podle výpočtu tepelného výkonu dle ČSN EN 12831 jsou v jednotlivých místnostech bytového domu navržena desková ocelová tělesa se spodním připojením ventil kompakt. Závěsná otopná tělesa se spodním připojením VK - ventil kompakt jsou navržena jednoduchá a dvojitá výšky 500, 600, 700 mm. K rozvodu budou otopná tělesa napojena pomocí H-armatur pro dvoutrubkový rozvod, tělesa budou spádována dle odvětrávacího ventilu na tělesech. Tělesa budou rozmístěna dle výkresů půdorysů. Při případné záměně těles je nutno zachovat pouze topný výkon těles a přednostně doporučuji instalovat tělesa sálavá (nikoliv konvektory) s ohledem na teplotu topné vody (70/60 °C). Jako radiátorové ventily otopných těles VK, budou použity ventilové vložky instalované již výrobcem otopných těles. Dále budou všechna otopná tělesa vybavena termostatickými hlavicemi, těleso ve společné chodbě bude vybaveno termostatickou hlavicí pro veřejné budovy. V koupelnách budou umístěna trubková tělesa pro možnost sušení ručníků. Otopná tělesa je možno instalovat i jiných rozměrů za předpokladu stejných tepelných výkonů. Umístění otopných těles v jednotlivých bytech je možno umístit jinak než je uvedeno v P.D., ale vždy co neblíže k oknům – po dohodě s investorem a nájemníkem.

### **c) mechanická odolnost a stabilita**

Stavba je navržena tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek: zřícení stavby nebo její části, větší stupeň nepřipustného přetvoření, poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce, poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině.

Mechanická odolnost a stabilita stavebních konstrukcí, navržených v této projektové dokumentaci, je podrobně zhodnocena ve Stavebně konstrukční části.

- zřícení stavby nebo její části  
Použitím níže uvedených norem zajišťuje splnění podmínky únosnosti.
- větší stupeň nepřipustného přetvoření  
Použitím níže uvedených norem zajišťuje splnění podmínky přetvoření.

- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení  
U stavby nedojde k nepřipustnému přetvoření po dobu užívání objektu
- poškození v případě, kdy je obsah neúměrný původní příčině  
Objekt je navržen pro podmínky stanovené výše uvedenými normami.

Objekt je navržen v souladu s ČSN 73 0035, nahrazená normou ČSN EN 1991-1 a ČSN 73 1701, nahrazená ČSN EN 1995-1. Všechny použité stavební díly musí vyhovět v dané expozici a odpovídat hodnotám užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce. Instalační potrubí musí být uloženo pružně vzhledem ke stavebním konstrukcím, aby byl omezen hluk šířící se konstrukcemi do chráněných prostor. Potrubní rozvody vody a odpadu je nutné při průchodu stavební konstrukcí obalit (včetně kolen) pěnovou potrubní izolací tl. min. 15 mm. Je nepřipustné potrubí, resp. část potrubí „natvrdo“ zazdít do stavební konstrukce. Potrubní rozvody je nutné instalovat ke stavební konstrukci domu pružně. Stejně tak musí být pružně uloženy zařizovací předměty v koupelnách, především pak vany. Případné potrubní rozvody tažené v podlaze je nutné zcela pružně oddělit od podlah.

## B.2.7 Technická a technologická zařízení

### a) technické řešení

Nové objektově předávací stanice budou připojeny na zdroj elektřiny z rozvaděče domů 44 a 46 samostatným připojením k elektroměrům dodavatel (distributora). Dále budou připojeny na studenou pitnou vodu z domovní přípojky za vodoměrem a za hlavním domovním uzávěrem. Nové ústřední topení a nové rozvody pitné a teplé vody budou napojeny na domovní předávací stanice. Každá stanice bude mít výkon 162kW.

### b) výčet technických a technologických zařízení

Jedná se především o předávací domovní stanice umístěné v suterénu jednotlivých objektů.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Stavba je navržena dle platných předpisů a norem a splňuje následující požadavky: zachování nosnosti a stability konstrukce po určitou dobu, omezení rozvoje a šíření ohně a kouře ve stavbě, omezení šíření požáru na sousední stavbu, umožnění evakuace osob a zvířat, umožnění bezpečnostního zásahu jednotek požární ochrany.

Požární bezpečnost stavby je podrobně popsána a zhodnocena v samostatné části této dokumentace.

## B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Dodržení funkčních požadavků zajišťuje v budovách zejména prevenci tepelně technických poruch, tepelnou pohodu uživatelů, požadovaný stav vnitřního prostoru pro technologické činnosti a nízkou spotřebu tepla při provozu budovy. Funkční požadavky zohledňují šíření tepla, vlhkosti a vzduchu konstrukcí, tepelnou stabilitu místností a energetické kritérium budovy. Navrhovaná výměna zdroje tepla je v souladu se zákonem č. 406/2000 Sb. Zákon o hospodaření energií a to především s:

§ 7 Snižování energetické náročnosti budov

(4) Stavebník, vlastník budovy nebo společenství vlastníků jednotek jsou dále povinni

g) vybavit, v případě bytových domů a víceúčelových staveb s dodávkou tepla nebo chladu ze soustavy zásobování tepelnou energií nebo s ústředním vytápěním nebo chlazením anebo společnou přípravou teplé vody každý byt a nebytový prostor přístroji registrujícími dodávku tepelné energie, kterými jsou stanovená měřidla podle zákona o metrologii anebo zařízení pro rozdělování nákladů na vytápění, v rozsahu a

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA, B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

11 ze 16

způsobem podle prováděcího právního předpisu; vlastníci a uživatelé bytů nebo nebytových prostor jsou povinni na základě výzvy vlastníka budovy nebo společenství vlastníků jednotek umožnit instalaci, údržbu a kontrolu těchto přístrojů.

### **B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí, zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).**

Veškeré zdravotnické rozvody je nutno řádně tepelně zaizolovat - nesmějí zůstat tepelné mosty, rozvody studené vody je nutno izolovat parotěsně!!! Tloušťka tepelné izolace bude dle vyhlášky 193/2007 Sb.. Všechny rozvody vody pro pitné účely budou provedeny z trub PP-RCT EKOPLASTIK EVO PN 22 - studená voda, teplá voda, cirkulace. Vybrané rozvody v bytech budou opatřeny SDK zákrytem nebo budou zasekány ve zdi. Trasy potrubí v bytech budou voleny s ohledem na stávající keramické obklady. Veškeré potrubí vedené v SDK zákrytu a ve stavebních konstrukcích bude opatřeno izolací.

Ohřev teplé vody bude probíhat ve výměňkové stanici, která je dodávkou dodavatele tepla.

Výměňková stanice musí řešit:

- termickou dezinfekci rozvodů a zásobníku TV (Legionella)
- termostatickou směšovací armatur na výstupu TV vč. dopojení cirkulace
- cirkulační čerpadlo TV
- bezpečnostní sestavu a expanzní nádobu před ohřívacem TV

Nový topný systém s vlastní výměňkovou stanicí napojenou na systém CZT. V řešených domech bude instalován nový topný systém s deskovými otopnými tělesy, větveným trubním rozvodem. Veškeré trubní vedení ve stavebních konstrukcích a v 1. PP bude opatřeno řádnou tepelnou izolací min. 13mm. Veškeré nové rozvody ÚT budou provedeny. Topná voda pro naplnění topné soustavy musí být čirá a bezbarvá, bez suspendovaných látek, oleje a chemicky agresivních látek. Její tvrdost musí odpovídat ČSN 07 7401 : 1992 a je nezbytné, aby v případě, že tvrdost vody nevyhovuje, byla voda upravena. K doplnění je možné použít jen vody upravené na hodnoty dle ČSN 07 7401:1992. Topnou soustavu je nutno důkladně propláchnout, aby došlo k vyplavení všech nečistot.

### **B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

#### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

#### **b) ochrana před bludnými proudy**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

#### **c) ochrana před technickou seizmicitou**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

#### **d) ochrana před hlukem**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

#### **e) protipovodňová opatření**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

#### **f) ostatní – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

### **B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

#### **a) napojovací místa technické infrastruktury**

Bytové domy jsou napojeny stávajícími přípojkami na vedení technické infrastruktury. Navržená změna zdroje tepla bude realizována po napojení jednotlivých bytových domů přípojkou na veřejný rozvod tepla. Projekt přípojky je řešen samostatnou projektovou dokumentací v územním řízení, kterou zajišťuje provozovatel CZT.

#### **b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky se navrhovanou změnou zdroje tepla nemění.

### **B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ**

#### **a) popis dopravního řešení**

Součástí bytových domů jsou oplocené dvory přístupné barnkou a bránou z přilehlých místních komunikací.

#### **b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Stávající beze změny.

#### **c) doprava v klidu**

Stávající beze změny.

#### **d) pěší a cyklistické stezky**

Stávající beze změny.

### **B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

#### **a) terénní úpravy**

Stávající beze změny.

#### **b) použité vegetační prvky**

Stávající beze změny.

#### **c) biotechnická opatření**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

### **B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

#### **a) vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Navrhovaná stavba nespadá dle přílohy č.1 zákona č.17/1992 Sb. o životním prostředí a dle příloh č. 1 a 2 zákona ČNR č. 244/1992 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí k činnostem podléhajícím hodnocení vlivů na životní prostředí. Dle zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší nebude zákon dotčen. Stavební úpravy se týkají změny zdroje tepla a ohřevu teplé vody ve stávajících bytových domech. Stávající lokální zdroje, plynové kotle a spotřebiče budou demontovány. Nově budou objekty napojeny přípojkou na centrální rozvod tepla zajišťující centrální vytápění a ohřev vody. Jedná se o stavby nevýrobního charakteru, které nejsou zdrojem hluku.

**b) vliv na přírodu a krajinu, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

**c) vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

**d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

**e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

**f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Vzhledem k navrženým stavební úpravám se neřeší.

## **B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA**

Nejsou stanoveny požadavky civilní ochrany. Pro eliminaci vzniku možných havarijních situací je nutno dodržet bezpečnostní opatření vyplývající z příslušných právních předpisů a norem.

## **B.8 ZÁSADY ORAGNIZACE VÝSTAVBY**

**a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Voda a elektrická energie potřebná pro provoz stavby bude zajištěna ze stávajících zdrojů s napojením v suterénu jednotlivých objektů.

**b) odvodnění staveniště**

Vzhledem k rozsahu staveniště není odvodnění řešeno.

**c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Pro staveniště budou využity stávající sjezdy z místní komunikace, plocha jsou zpevněny. Zajištění vody a el. energie ze stávajících rozvodů.

**d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Navržené stavební úpravy nemají vliv na okolní stavby ani pozemky. Stavební práce budou prováděny pouze v interiéru objektů investora. Při stavbě nesmí docházet k znečištění místních komunikací.

**e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Nebudou prováděny asanace ani demolice, kácení dřevin.

**f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Zábory staveniště nejsou vzhledem k navrženým stavebním úpravám řešeny.

### g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpadový materiál, který vznikne v průběhu výstavby, bude dodavatelem stavby řádně vytríděn a jednotlivé druhy následně využity, případně nabídnuty k dalšímu využití nebo recyklaci oprávněné osobě. Jedná se především o odpad z potrubí, textilní materiál apod. Teprve v případě, že jej nebude možné využít, bude zajištěno jeho řádné odstranění v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů. Odpady znečištěné škodlivinami je nutné odstranit pouze na zařízeních k tomu určených a osobami, které mají potřebná oprávnění pro likvidaci příslušného druhu odpadu. O všech odpadech vzniklých při stavbě bude vedena průběžná evidence dle vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a bude následně předložena při kolaudaci stavby. Vykopaná zemina bude použita v rámci pozemku investora na terénní úpravy. Maximální množství odpovídá rozsahu stavby rodinného domu.

Tabulka předpokládaných odpadů vzniklých při výstavbě dle vyhlášky č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů.....

kód	název odpadu	kat. odpadu	způsob nakládání	místo vzniku odpadu	tonáž	způsob uskladnění, použití, ap.
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č. 17 01 06	O	AN3	nepoužitelný odpad vzniklý při výstavbě	0,2t	kontejner, odvoz na skládku
17 02 03	Plasty	O	AN3	nepoužitelný odpad vzniklý při výstavbě	0,05t	kontejner, odvoz na skládku
17 04 01	Meď, bronz, mosaz	O	AN3	nepoužitelný odpad vzniklý při výstavbě	0,02t	předání jiné oprávněné osobě
17 04 05	Železo a ocel		AN3	nepoužitelný odpad vzniklý při výstavbě	0,05t	předání jiné oprávněné osobě
17 09 04	Směsné demoliční a stavební odpady neuvedené pod číslem 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	AN3	demoliční odpad	10,5t	kontejner, odvoz na skládku

Poznámka:

O – ostatní odpad

N – nebezpečný odpad

AN3 – předání jiné oprávněné osobě

### h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav se neřeší.

### i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Dodavatel učiní veškerá aktivní opatření pro splnění všech aplikovatelných předpisů a pravidel pro ochranu životního prostředí. Nebude akceptováno žádné znečištění v prostoru staveniště nebo v pracovním prostoru. Budou zavedena nezbytná bezpečnostní opatření na prevenci takového znečištění a jejich plnění bude beze zbytku vyžadováno.

Dodavatel použije technologické postupy výstavby, které budou dávat nezbytnou záruku prevence ekologického dopadu, nadměrného hluku, prachu, vibrací atd. na pracovníky, místní obyvatele, chodce, řidiče, apod. Preventivní opatření budou provedena i podél přepravních tras.

Dodavatel bude při nákupu materiálů brát v úvahu nejen jejich cenu a kvalitu, ale také jejich vliv na životní prostředí během výrobního procesu.

Dodavatel je povinen v průběhu stavby omezit škodlivé důsledky pracovní činnosti na životní prostředí. Jedná se zejména o hluk, znečišťování ovzduší, znečišťování komunikací, znečišťování vody a ochranu zeleně. Při vlastní stavbě nedojde ke kácení stromů.

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci**

Veškeré práce budou prováděny v souladu s platnými technologickými předpisy, bezpečnostními předpisy a ustanoveními ČSN, zejména zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci). Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Dodavatel má vypracovaný pro stavbu vypracovaný požární řád. Při stavbě je nutno dodržovat požárně bezpečnostní předpisy, zvláště při svařování a práci s otevřeným ohněm.

Z důvodu ochrany prostředí je nutno po dobu realizace stavby dodržovat - Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací novelizované č. 88/2004 Sb. a nařízení vlády č. 148/2006 Sb. tak, aby byly dodrženy předepsané max. hladiny hluku.

**k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Nejedná se o bezbariérovou stavbu.

**l) zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav se neřeší.

**m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Speciální podmínky nebyly stanoveny.

**n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Dílčí termíny nebyly stanoveny.